

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

**CARMEN LUCIA ROCHA FERREIRA**

ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS DE MILITARES DO CURSO DE OPERAÇÕES E  
SOBREVIVÊNCIA EM ÁREA DE CAATINGA – COSAC DA PMPB

JOÃO PESSOA - PB

2018

**CARMEN LUCIA ROCHA FERREIRA**

**ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS DE MILITARES DO CURSO DE OPERAÇÕES E  
SOBREVIVÊNCIA EM ÁREA DE CAATINGA – COSAC DA PMPB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina Seminário de Monografia II, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Educação Física, no Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba.

**Orientador: Prof. Dr. Iraquitan de Oliveira Caminha**

**JOÃO PESSOA – PB**

**2018**

F383í Ferreira, Carmen Lucia Rocha.

ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS DE MILITARES DO CURSO  
DE OPERAÇÕES E SOBREVIVÊNCIA EM ÁREA DE CAATINGA  
– COSAC DA PMPB / Carmen Lucia Rocha Ferreira. - João Pessoa,  
2018.

37 f. : il.

Orientação: Iraquitan de Oliveira Caminha.  
Monografia (Graduação) - UFPB/CCS.

1. Adiposidade abdominal. Militares. Atividade física.

I. Caminha, Iraquitan de Oliveira. II. Título.

UFPB/BC

**CARMEN LUCIA ROCHA FERREIRA**

**ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS DE MILITARES DO CURSO DE OPERAÇÕES E  
SOBREVIVÊNCIA EM ÁREA DE CAATINGA – COSAC DA PMPB**

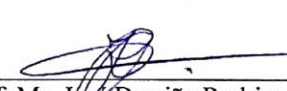
Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina Seminário de Monografia II, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Educação Física, no Departamento de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba.

Monografia aprovada em: 05 / 11 / 2018

Banca examinadora



Prof. Dr. Iraquitan de Oliveira Caminha - UFPB  
Orientador



Prof. Ms. José Damião Rodrigues - UEPB  
Membro

Prof. Dr. Cláudio Luiz de Souza Meireles - UFPB  
Membro

**JOÃO PESSOA – PB**

**2018**

## **AGRADECIMENTOS**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, o meu mestre supremo, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, guia, e socorro presente nos momentos de angústia. A Virgem Maria Santíssima, esta imagem de mulher dedicada, esperançosa e de fé inabalável, que nos momentos de aflições e dificuldade pedi o seu auxílio e interseção, e que passasse a frente me dando força, ânimo, coragem e fé para continuar em minha jornada.

A minha mãe, Maria do Livramento, este exemplo de mulher sertaneja que sempre deu apoio, incentivo nos momentos difíceis, de desânimo e cansaço, aos meus irmãos e familiares, por sua capacidade de acreditar em mim e compreensão de minha ausência por está dedicando ao estudo superior. Aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelo apoio constante.

Ao caríssimo orientador, Prof. Dr. Iraquitan Caminha pela oportunidade, confiança, presteza e dedicação, pela sua forma humanizada e paciente, e pelo apoio prestado na elaboração deste trabalho. Como também ao nobre amigo professor doutorando José Damião Rodrigues pela ajuda, paciência e amizade a mim prestada, colaborando para a conclusão desta monografia.

Ao meu grande amigo e irmão Alexandre Ferreira que nos momentos de dificuldade e até desistência esteve ao meu lado me dando apoio e fortaleza para continuar na jornada de formação acadêmica e assim vencendo junto às dificuldades do curso, na realização dos trabalhos, apresentação dos seminários e estudos para provas, como verdadeiros irmãos, amigos e parceiros.

A Coordenação do Grupamento Especializado de Operações em Área de Caatinga – Geosac, na pessoa do Sr. Capitão QOC PM Floristan Ferreira de Sousa, Coordenador do COSAC da PMPB, por ter cedido o documento com o banco de dados que continha as informações necessárias para o desenvolvimento dessa pesquisa.

A todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no processo de formação profissional.

E por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

[...] A nós GUERREIROS DE CAATINGA  
Deste-nos a resistência ao Sol  
A sapiência para da natureza tudo aproveitar  
A força de vontade para continuar a lutar  
E ante o inimigo jamais recuar  
Obrigado, Senhor Deus! [...]

Oração Guerreiros de Caatinga  
Exército Brasileiro

## RESUMO

O preparo físico de um policial requer grande gasto energético, pois obriga a realizar deslocamentos a pé, motorizado, montado, entre outros. Adiposidade abdominal é um elemento que constitui o prognóstico de eventos cardiovasculares em adultos. Em decorrência da jornada de trabalho, muitos militares acabam se descuidando de sua saúde e de uma contínua atividade física. O presente estudo teve como objetivo analisar o índice de adiposidade abdominal e o risco cardiometabólico dos militares participantes do Curso de Operações e Sobrevivência em área de Caatinga – COSAC da PMPB. A pesquisa foi do tipo descritiva, com abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 17 militares. A variável investigada foi adiposidade abdominal para o risco cardiometabólico, sendo medida pelos seguintes instrumentos antropométricos, índice de massa corporal - IMC e do Índice Razão Cintura/quadril - IRCQ. Os dados foram analisados de forma quantitativa através de estatísticas descritiva, distribuídos por meio da frequência e cálculo do percentual utilizando o programa Excel e demonstrado através de tabelas. Os resultados obtidos do IMC apontam que nenhum policial foi classificado como baixo peso, por outro lado, a quantidade em percentual de policiais com peso ideal passou de 23,5% para 64,7%, quanto ao sobrepeso, houve uma redução de 64,7% para 29,4%, e a obesidade I reduziu de 11,8% para 5,9%. O IRCQ teve na 1ª avaliação índice de classificação elevado, chegando o moderado a 35,3% e o alto a 11,8%, já na 2ª avaliação, estes valores diminuíram, chegando à zero o índice de classificação de alto risco, o moderado a 23,5% e a classificação de baixo risco sendo positiva para 76,5%. Para análise do risco cardiometabólico foi comparado os dois índices antropométricos, verificou-se que estando o IRCQ na classificação moderado (23,5%) e o IMC no peso ideal (64,7%), nesse caso, o risco cardiometabólico é baixo, porém mesmo o IRCQ classificado como baixo (76,5%) e, o IMC com obesidade I (5,9%), indica alto risco cardiometabólico. Conclui-se que os resultados de redução para o risco cardiometabólico, quando comparado o IMC e o IRCQ, indicaram possíveis riscos para a saúde dos militares, demonstrando com isso a necessidade de Políticas institucionais de enfrentamento da obesidade abdominal. Além disso, se faz necessário investir em pesquisas futuras, criando ferramentas que permitem o desenvolvimento de trabalhos técnico-científicos, e assim, obtendo-se uma avaliação contínua do risco cardiometabólico dos militares.

**Palavras-chaves:** Adiposidade abdominal. Militares. Atividade física.

## ABSTRACT

The physical preparation of a police officer requires a lot of energy expenditure, as it forces them to carry out on foot, motorized, mounted, among others. Abdominal fatness is an element that constitutes the prognosis of cardiovascular events in adults. As a result of the workday, a good deal of military personnel become careless of their health and of a continuous physical activity. The present study had as objective to analyze the abdominal adiposity index and the cardiometabolic risk of the military participants of the Operations and Survival Course in the Caatinga - COSAC area of the PMPB. The research was descriptive, with a quantitative approach. The sample consisted of 17 military personnel. The variable investigated was abdominal adiposity for cardiometabolic risk, being measured by the following anthropometric instruments, body mass index - BMI and the Waist / hip ratio - IRCQ index. The data were analyzed quantitatively through descriptive statistics, distributed through frequency and percentage calculation using the Excel program and demonstrated through tables. The results obtained from the BMI indicate that no police officer was classified as underweight; on the other hand, the percentage of policemen with an ideal weight increased from 23.5% to 64.7%; in the case of overweight, there was a reduction of 64, 7% to 29.4%, and obesity I reduced from 11.8% to 5.9%. In the first evaluation, the IRCQ had a high index of classification, with the moderate one reaching 35.3% and the high one reaching 11.8%, already in the 2nd evaluation, these values decreased, reaching zero the classification index of high risk, moderate to 23.5% and the low risk classification being positive for 76.5%. For the analysis of the cardiometabolic risk, the two anthropometric indices were compared, with the IRCQ in the moderate classification (23.5%) and the BMI in the ideal weight (64.7%), in which case the cardiometabolic risk is low, but the IRCQ was classified as low (76.5%) and the BMI with obesity I (5.9%) indicated a high cardiometabolic risk. It was concluded that the results of a reduction in cardiometabolic risk, when compared to BMI and CRF, indicated possible risks to the health of the military, thus demonstrating the need for institutional policies to cope with abdominal obesity. In addition, it is necessary to invest in future research, creating tools that allow the development of technical-scientific work, and thus, obtaining a continuous evaluation of the cardiometabolic risk of the military.

**Key-words:** Abdominal adiposity. Military. Physical activity.



## LISTA DE QUADRO E TABELAS

Quadro 1 -	Classificação internacional da obesidade segundo o índice de massa corporal (IMC) e risco de doença (Organização Mundial da Saúde) que divide a adiposidade em graus ou classes .....	18
Quadro 2 -	Pontos de corte para índice razão cintura quadril (IRCQ) para o gênero masculino.....	18
Quadro 3 -	Avaliação do risco cardiometabólico utilizando o IRCQ e o IMC.....	19
Tabela 1 -	Índice de Massa Corporal dos militares participantes do COSAC – PMPB.....	20
Tabela 2 -	Índice Razão Cintura Quadril dos militares participantes do COSAC – PMPB.....	20
Tabela 3 -	Avaliação do risco cardiometabólico utilizando o IRCQ e o IMC dos militares participantes do COSAC – PMPB.....	21

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	13
2.1 Adiposidade Abdominal e Risco Cardiometabólico	13
2.2 Profissão Policial Militar	14
<b>3. ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	16
3.1 Caracterização da pesquisa	16
3.2 População e amostra	16
3.3 Variáveis e instrumentos para a coleta de dados	16
3.4 Procedimentos para a coleta de dados	17
3.5 Análise dos dados	18
3.6 Aspectos éticos	19
<b>4. RESULTADOS</b>	20
<b>5. DISCUSSÃO</b>	21
<b>6. CONCLUSÃO</b>	24
<b>REFERÊNCIAS</b>	25
<b>ANEXO A</b> - Termo de Comprometimento	28
<b>ANEXO B</b> - Termo de Consentimento Livre Esclarecido	30
<b>ANEXO C</b> - Certidão do Departamento de Educação Física	32
<b>ANEXO D</b> - Termo de Autorização do uso de Bancos de Dados	34
<b>ANEXO E</b> - Carta de Anuência	36

## 1. INTRODUÇÃO

O preparo físico de um policial requer grande gasto energético, pois obriga a realizar deslocamentos a pé, motorizado, montado, entre outros. Além disso, requer combate corpo-a-corpo e imobilizações, carregar armas, seja ela curta ou longa, o que necessita um bom condicionamento físico para a execução de suas atividades (FREITAS, 2014).

A profissão de policial militar é considerada uma das profissões mais estressantes e acompanhada de uma extrema exigência do profissional, tendo em vista que vive em constante risco de morte e em condições precárias de trabalho. Somam-se ainda, escalas de serviço sem as devidas folgas ou folgas insuficientes, salários abaixo das suas responsabilidades institucionais, o estresse e medo contínuo da ação dos criminosos, mesmo quando estão de folga ou de férias, estando permanentemente expostos a mudanças (LEITE, SILVA, 2010; OLIVEIRA, SANTOS, 2012).

No Estado da Paraíba, assim como em outros estados do Brasil – principalmente os da região Nordeste, podemos acrescentar outros fatores que influenciam diretamente o desempenho desses profissionais e consequentemente a alteração de seu estado de saúde. Entre esses fatores cita-se o clima/temperatura da região, os hábitos alimentares inadequados, o uso de álcool e/ou de cigarros. Portanto, a soma desses fatores contribui para a gênese de várias patologias, dentre elas, o risco cardiometabólico e outros riscos associados (COSTA JUNIOR, et al., 2013).

Adiposidade abdominal é um elemento que constitui o prognóstico de eventos cardiovasculares em adultos, em decorrência a jornada de trabalho muitos militares acabam se descuidando de sua saúde e de uma contínua atividade física, acarretando o risco cardiometabólico advindo da gordura acumulada na região do abdômen que é maior do que o causado pela gordura depositada em outras regiões do corpo (ZHANG et al., 2009).

A corporação da Paraíba realiza diversos cursos internos que exige do profissional contínua manutenção do seu preparo físico. Dentre estes cursos tem o de Operações e Sobrevivência em área de Caatinga – COSAC, que possui o intuito de formar militares que possam atuar como operadores de segurança em ambiente rural com foco no bioma Caatinga requerendo do policial um bom preparo físico.

Diante do exposto, surgiu o anseio problemático com a seguinte indagação: Qual o índice de diminuição da adiposidade abdominal dos Militares que participa do Curso de Operações e Sobrevivência em área de Caatinga – COSAC da PMPB? Então com a finalidade

de saber se ocorrerá uma prevalência da adiposidade abdominal de Militares participantes do COSAC da PMPB, este estudo teve como objetivo analisar o índice de adiposidade abdominal e o risco cardiometabólico dos militares participantes do Curso de Operações e Sobrevivência em área de Caatinga – COSAC da PMPB, verificando através dos indicadores antropométricos, índice de massa corporal – IMC e do índice razão cintura quadril – IRCQ, a adiposidade abdominal antes e após participação do referido curso e analisar a variação da adiposidade abdominal encontrada nos índices antropométricos dos militares, indicando possíveis riscos para a saúde.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. Adiposidade abdominal e Risco Cardiometabólico**

Atualmente a obesidade vem tornando-se um caso de saúde publica por estar acometendo diferentes populações de níveis socioeconômicos. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) o aumento dessa morbidade vem acelerado nos últimos anos, passando a classificá-la no patamar de epidemia mundial, considerada como a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos e em desenvolvimento (LEAL et al., 2012; PREDONI et al., 2013).

A Obesidade pode ser definida como o grau de armazenamento de gordura no organismo associado a riscos para a saúde, devido a sua relação com várias complicações metabólicas (WHO, 2000).

O termo risco cardiometabólico é descrito como as chances de uma pessoa de danificar seu coração e vasos sanguíneos, quando um ou mais fatores de risco aparecem juntos. Estes fatores incluem obesidade, altos níveis do chamado “mal” colesterol (LDL), altos níveis de gordura sanguínea (triglicerídeos), baixos níveis do “bom” (HDL) colesterol, pressão elevada, e resistência insulínica (PERDIGÃO, 2008).

A obesidade tem sido considerada um importante fator de risco para doenças cardiovasculares (DCV) (GHARAKHANLOU et al., 2012). Porém, alguns estudos relatam que o risco cardiovascular não está relacionado apenas com aumento do peso, mas principalmente com a distribuição da gordura corporal, sendo a adiposidade abdominal responsável pela grande maioria dos casos de DCV (SBC, 2007; VASQUES et al., 2010).

Segundo Ferreira e Aydos (2010), o aumento do tecido adiposo na região abdominal gera desordens no metabolismo dos lipídeos que são liberados de forma descontrolada na circulação, modificando os mecanismos responsáveis pelo funcionamento correto do sistema

cardiovascular, ocasionando doenças como: hipertensão, dislipidemias, assim como a aceleração do processo de aterosclerose, que representa a maior causa de morbidade e mortalidade no mundo.

Considerando que a adiposidade abdominal é fator de risco para as DCV, a medida da circunferência do abdome (CA) tem sido recomendada como um importante indicador para aferir a obesidade abdominal. De acordo com Bergmann et al. (2010) os indivíduos que apresentam valores elevados de circunferência abdominal (CA), mesmo que o índice de massa corporal (IMC) esteja no padrão de normalidade, possuem mais chance de apresentar fatores de risco para doenças cardiovasculares em comparação àqueles com valores mais adequados.

Embora a obesidade, avaliada pelo índice de massa corporal, e a obesidade visceral, avaliada pelo perímetro da cintura, surjam como condições independentes, a utilização das duas permite uma melhor avaliação do risco cardiometabólico (PERDIGÃO, 2008).

Desta forma, fica bem evidenciado que a incidência de agravos devido à obesidade é bastante alta, porém, quando a obesidade é centralizada na região abdominal as repercussões negativas de ordem cardiovascular são ainda maiores, nesse sentido, a avaliação da adiposidade abdominal pode contribuir significativamente para identificar alterações precoces, e assim, reduzir as doenças cardiovasculares (SERAFIM; JESUS; PIERIN, 2010).

## 2.2. Profissão Policial Militar

A atividade policial é acompanhada de uma extrema exigência profissional ao ingressar na carreira, seja possuidor de boas capacidades físicas e/ou psicológicas (ESTEVES et al., 2014).

Para cumprir tais requisitos, diversos testes eliminatórios são realizados para averiguar o condicionamento e o bom estado de saúde de um candidato a Policial Militar, sendo necessário atingir um perfil mínimo para ingressar nas fileiras da corporação, conforme observado no Edital n.º 001/2018 – CFSD PM/BM 2018, publicado no Diário Oficial do Estado da Paraíba n.º 16.583, de 23 de março de 2018. O Concurso Público de que trata este Edital foi composto de cinco Etapas, conforme estabelecido a seguir:

ETAPA	DESCRIÇÃO	CRITÉRIO	RESPONSABILIDADE
1ª	Exame Intelectual	Eliminatório e Classificatório	IBFC
2ª	Exame Psicológico	Eliminatório	
3ª	Exame de Saúde	Eliminatório	PMPB/CBMPB
4ª	Exame de Aptidão Física	Eliminatório	
5ª	Avaliação Social	Eliminatório	

Entretanto, passado esse período, a manutenção de tais aptidões ou mesmo sua verificação não é realizada pela corporação, em especial nos militares que não participam de companhias especializadas, deixando um vácuo de informações sobre a situação de saúde desses servidores estaduais.

Os policiais militares (PMs) constituem um grupo populacional distinto da população em geral, pelo fato de lidarem constantemente com a violência e a criminalidade, o que desencadeia quadros graves de estresse e diversos distúrbios da saúde mental. Além disso, eles estão expostos aos fatores de risco cardiovasculares comuns à população em geral, excesso de peso e, particularmente, obesidade abdominal.

Para Zorec (2001) o desempenho da atividade policial esta fortemente determinada pelas características morfológicas corporais. Portanto, para ter uma boa composição corporal associada a um bom condicionamento físico se faz necessário reduzir o desenvolvimento de patologias relacionadas à atividade profissional.

De acordo com Parizotto e colaboradores (2002) o indivíduo obeso, ou em sobrepeso, estão predispostos a uma série de doenças chamadas de patologias modernas, que podem vir acompanhadas de sintomas como o cansaço, a sudorese excessiva, as dores nas pernas e na coluna, distúrbios do sono e alterações comportamentais.

Para Barbosa e Silva (2013) os policiais militares constituem uma das categorias de trabalhadores mais exposta ao adoecimento físico e mental, devido à natureza das atividades realizadas, a sobrecarga de trabalho, as relações internas e externas à corporação, cuja organização se fundamenta na hierarquia rígida e disciplina militar, são algumas das características peculiares que combinam os riscos inerentes à profissão com o estilo de vida, contribuindo para a exposição de policiais militares aos mais variados agravos de saúde.

Nesse contexto, a prática regular de atividades físicas proporciona uma série de benefícios, como por exemplo: aumenta a autoestima e o bem estar, alivia o estresse, estimula o convívio social, melhora a força muscular, contribui para o fortalecimento dos ossos e para o pleno funcionamento do sistema imunológico. Além disso, é um importante fator de proteção contra a obesidade, o diabetes, as doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer e alguns transtornos mentais (Brasil, 2006).

Portanto, promover atividade física é uma ação prioritária no ganho de hábitos saudáveis para o público dos policiais militares, não só por beneficiar sua saúde, mas também por melhorar seu desempenho profissional da forma que é exigido.

### **3. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Caracterização da pesquisa**

Trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa. De acordo com Gil (2002, p. 42) as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Os estudos com pesquisa descritiva é aquela que tem como característica observar, registrar, analisar, descrever e correlacionar aspectos (variáveis) que envolvem fatos ou fenômenos, sem manipulá-los (MATTOS; ROSSETTO JR; BLECHER, 2017).

#### **3.2 População e amostra**

A população foi de 38 policiais militares que se inscreveram através do edital nº 0003/17-CEPM publicado no BOL PM nº 0076/17, e que após o certame a amostra ficou composta por 17 militares, do sexo masculino na faixa etária de 28 á 40 anos. Tendo como critérios de inclusão sua aprovação nas etapas previstas no certame descrita no edital acima, e ter dado consentimento de publicação dos dados através da assinatura no termo de consentimento livre e esclarecido e os sujeitos que não contemplaram os critérios de inclusão foram excluídos do estudo.

#### **3.3 Variáveis e instrumentos para a coleta de dados**

A variável investigada foi adiposidade abdominal para o risco cardiometabólico, sendo medida pelos índices de massa corporal - IMC e do índice da razão cintura quadril – IRCQ, utilizando os seguintes instrumentos antropométricos: Para medida da massa corporal utilizou balança digital portátil marca CAMRY®, com variação de 100g e capacidade de até 150 kg; Para a mensuração da estatura (distância do vértex cerebral ao plantar) de cada individuo foi registrada em centímetros utilizando uma fita métrica inelástica fixada em uma parede lisa e sem rodapé; e para a tomada do perímetro da cintura e a mensuração do perímetro do quadril utilizou uma fita antropométrica flexível (não elástica).

### 3.4 Procedimentos para a coleta de dados

O estudo primário que serviu de referência e forneceu o banco de dados foi proveniente de documento cedido pela Coordenação do Grupamento Especializado de Operações em Área de Caatinga – Geosac, que continha as informações necessárias para o desenvolvimento dessa pesquisa, em que uma equipe de profissionais de educação física realizou e registrou avaliação das valências físicas dos policiais militares que participaram do Curso de Operações e Sobrevivência em área de Caatinga – COSAC da PMPB, na cidade de Pocinhos-PB, entre os meses de agosto e setembro de 2017. Sendo analisadas as medidas antropométricas de massa corporal (kg), estatura (m), perímetro da cintura (cm) e perímetro do quadril (cm), utilizado os pontos de corte propostos pela Organização Mundial de Saúde para relação cintura quadril e índice de massa corporal.

Para medida da massa corporal utilizou balança digital portátil marca CAMRY®, com variação de 100g e capacidade de até 150 kg. Durante a pesagem a balança foi colocada em local plano e iluminada para facilitar a leitura, o indivíduo utilizou roupas leves e sem sapatos ao subir na balança se posicionando na parte central da balança, distribuindo o peso igualmente entre os pés e com o olhar voltado à frente (ANJOS, WAHRLICH, 2011).

Para a mensuração da estatura (distância do vértex cerebral ao plantar) de cada indivíduo foi registrada em centímetros, considerando a primeira casa decimal, utilizando uma fita métrica inelástica fixada em uma parede lisa e sem rodapé, onde o indivíduo se posicionou de costas, encostando a escápula, os calcanhares, nádegas e parte posterior do crânio na parede. Sendo solicitado ao indivíduo realiza-se uma inspiração e fizesse uma breve apneia, mantendo-se a posição ereta, para depois realizar a medição (ANJOS, WAHRLICH, 2011).

Para a tomada do perímetro da cintura foi utilizada uma fita antropométrica flexível (não elástica) estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), com variação em milímetros. O avaliado permaneceu em pé, em posição ortostática, com braços estirados e pés afastados. O avaliador posicionou-se na frente do colaborador durante a medição para visualizar corretamente, sendo posicionada a fita sobre a cicatriz umbilical e abaixo da última costela.

A mensuração do perímetro do quadril foi realizada posicionando-se a fita ao redor da região do quadril, na área de maior protuberância glútea. O indivíduo permaneceu em pé, na



posição ereta, com braços flexionados a 90° e pés unidos. O avaliador posicionou-se agachado do lado oposto do colaborador durante a medição para visualizar corretamente a maior extensão das nádegas, posicionando a fita no plano horizontal (WHO, 2000).

### 3.5 Análise dos dados

Os dados foram analisado de forma quantitativa através de estatística descritiva, distribuídos por meio da frequência e cálculo do percentual utilizando o programa Excel e demonstrado através de tabelas.

A avaliação da adiposidade abdominal para o risco cardiometabólico foi feita por meio da aplicação dos indicadores antropométricos utilizando os dados do índice antropométrico obtido com as medidas do peso, estatura, circunferência da cintura e do quadril (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005).

Para análise do Índice de Massa Corporal - IMC (peso em kg dividido pelo quadrado da altura em metro) foi utilizada as recomendações conforme tabela classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde – OMS - quadro 1.

**Quadro 1** – Classificação internacional da obesidade segundo o índice de massa corporal (IMC) e risco de doença (Organização Mundial da Saúde) que divide a adiposidade em graus ou classes.

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Classificação	Obesidade grau/classe	Risco de doença
< 18,5	Magro ou baixo peso	0	Normal ou elevado
18,5 – 24,9	Normal ou eutrófico	0	Normal
25 – 29,9	Sobrepeso ou pré-obeso	0	Pouco elevado
30 – 34,9	Obesidade	I	Elevado
35 – 39,9	Obesidade	II	Muito elevado
≥ 40,0	Obesidade grave	III	Muitíssimo elevado

Fonte: World Health Organization (2000)

O Índice da Razão Cintura Quadril (IRCQ) foi determinado dividindo-se a circunferência da cintura pela circunferência do quadril (VIEIRA, et al, 2016) e classificado de acordo com os pontos de corte apresentados no quadro 2.

**Quadro 2** - Pontos de corte para índice razão cintura quadril para o gênero masculino.

Idade	Risco			
	Baixo	Moderado	Alto	Muito alto
20 – 29	< 0,83	0,83 – 0,88	0,89 – 0,94	> 0,94
30 – 39	< 0,84	0,84 – 0,91	0,92 – 0,96	> 0,96
40 – 49	< 0,88	0,80 – 0,95	0,96 – 1,00	> 1,00
50 – 59	< 0,90	0,90 – 0,96	0,97 – 1,02	> 1,02
60 – 69	< 0,91	0,91 – 0,98	0,99 – 1,03	> 1,03

Fonte: Physical Test 5.0 citada por Bispo (2004)

Avaliação do risco cardiometabólico dos policiais militares participantes do COSAC – PMPB foi realizada a partir de uma análise combinada dos índices do IMC e do IRCQ, que foi adaptando em conformidade o quadro 3.

**Quadro 3.** Avaliação do risco cardiometabólico utilizando o perímetro de cintura e o IMC.

Gênero	Perímetro da Cintura	Índice de massa corporal - IMC		
		Normal (18,5 – 25)	Sobrepeso (25 – 30)	Obesidade (30 – 35)
Masculino	< = 102 cm	Baixo	Risco	Risco
	> 102 cm	Risco	Risco	Risco
Feminino	< = 88 cm	Risco	Moderado	Elevado
	> 88 cm	Moderado	Elevado	Muito elevado

Fonte: Revista Factores de Risco (2008)

### 3.6 Aspectos éticos

Todos os voluntários foram esclarecidos quanto aos objetivos, riscos, benefícios e procedimentos da pesquisa no período de coleta realizado durante o Curso de Operações e Sobrevivência na área de Caatinga – COSAC da PMPB, na cidade de Pocinhos – PB, entre os meses de agosto e setembro de 2017. Neste sentido, os participantes foram apenas considerados voluntários após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), sendo garantido aos mesmos o sigilo e confidencialidade das informações individuais e que só dados globais serão divulgados a comunidade acadêmica e demais públicos, conforme as normas para a realização de Pesquisas com Seres Humanos e atendendo aos critérios da Bioética do Conselho Nacional de Saúde na sua Resolução 466/12 (BRASIL, 2013). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba com CAAE 94109118.6.0000.5188.

#### 4. RESULTADOS

Os resultados serão apresentados em forma de três tabelas, a primeira destaca as informações sobre IMC, a segunda sobre IRCQ e a terceira comparando estes índices com o propósito de analisar o risco cardiometabólico dos militares.

Analisando os resultados obtidos do IMC dos policiais militares que participaram do Curso de Operações e Sobrevivência na Área de Caatinga – COSAC, após 36 dias de curso e duas avaliações físicas, apontou-se uma melhora significativa dessa valência, conforme métodos, fórmulas e protocolos já existentes, sendo verificado que nenhum policial foi classificado como baixo peso, por outro lado, a quantidade em percentual de policiais com peso ideal passou de 23,5% para 64,7%, quanto ao sobrepeso, houve uma redução de 64,7% para 29,4%, e a obesidade I reduziu de 11,8% para 5,9%. Conforme tabela 1.

**Tabela 1** – Índice de Massa Corporal dos militares participantes do COSAC – PMPB.

IMC	Peso Ideal		Sobrepeso		Obesidade	
	n	%	n	%	n	%
1º avaliação	4	23,5	11	64,7	2	11,8
2º avaliação	11	64,7	5	29,4	1	5,9

Fonte: Dados da pesquisa, Pocinhos-PB, 2017. **n** = valor absoluto; % = frequência relativa.

A análise do resultado do IRCQ dos policiais participantes do COSAC-PMPB foi classificada de acordo com os pontos de corte apresentados no quadro 2. Observou-se que durante a 1º avaliação os índices de classificação dos policiais foram um tanto elevado, chegando o moderado a 35,3% e o alto a 11,8%, já na 2ª avaliação, estes valores diminuíram, chegando à zero o índice de classificação de alto risco, o moderado a 23,5% e a classificação de baixo risco sendo positiva para 76,5%, conforme é demonstrado na tabela 2.

**Tabela 2** - Índice Razão Cintura Quadril dos militares participantes do COSAC – PMPB.

IRCQ	Baixo		Moderado		Alto	
	n	%	n	%	n	%
1º avaliação	9	52,9	6	35,3	2	11,8
2º avaliação	13	76,5	4	23,5	0	0

Fonte: Dados da pesquisa, Pocinhos-PB, 2017. **n** = valor absoluto; % = frequência relativa.

Para análise do risco cardiometabólico utilizou-se a comparação entre os dois índices antropométricos, IRCQ e o IMC. Durante a 1ª avaliação observou-se que, mesmo estando o IMC no peso ideal (23,5%), mas, o IRCQ classificado como alto (11,8%), os militares se enquadra no grau de risco cardiometabólico. Já na 2ª avaliação, verificou-se que permanecendo o IRCQ na classificação moderado (23,5%) e o IMC no peso ideal (64,7%), nesse caso, o risco cardiometabólico é baixo, porém mesmo o IRCQ classificado como baixo (76,5%) e, o IMC com obesidade I (5,9%), já indica alto risco cardiometabólico, como é demonstrado na tabela 3.

**Tabela 3** - Análise do risco cardiometabólico utilizando o IRCQ e o IMC dos militares participantes do COSAC – PMPB.

		IMC		
IRCQ		Peso ideal 23,5%	Sobrepeso 64,7%	Obesidade I 11,8%
1º avaliação	Baixo – 52,9%	Baixo  Risco	Risco	Risco
	Moderado – 35,3%			
	Alto - 11,8%			
		Peso ideal 64,7%	Sobrepeso 29,4%	Obesidade I 5,9%
2º avaliação	Baixo – 76,5%	Baixo	Risco	Risco
	Moderado – 23,5%			

Fonte: Dados da pesquisa, Pocinhos-PB, 2017.

## 5. DISCUSSÕES

Para discutir as informações das tabelas, utilizaremos o referencial teórico construído, analisando o índice de adiposidade abdominal e o risco cardiometabólico para a saúde dos militares participantes do Curso de Operações e Sobrevivência na área de Caatinga – COSAC da PMPB.

Os presentes achados corroboram com estudos anteriores que demonstram similaridade referente à quantidade elevada de policiais em situação de risco de doenças coronarianas e outras complicações correlacionadas com a obesidade, no qual 89% dos policiais de Campo Grande (Mato Grosso do Sul), de um total de 35 profissionais, foram classificados com excesso de peso, sendo 58% com sobrepeso e 31% com algum grau de obesidade, e que nenhum sujeito foi classificado como baixo peso/magreza, assim como neste estudo (GONÇALVES, et al., 2012). Contudo, os números deste estudo mostram uma

situação positiva que implicou em um trabalho de treinamento físico militar de qualidade que proporcionou uma redução do IMC e do risco para doença, de acordo com Classificação internacional da obesidade, segundo o índice de massa corporal (IMC) e risco de doença (Organização Mundial da Saúde) que divide a adiposidade em graus ou classes.

Canavarros e Barros (2013) observou entre a população policial masculina uma frequência de sobrepeso de 41,43% e de obesidade de 16,43%. Tais níveis são o que o IBGE estipula como aceitáveis na população masculina, 18,5% para sobrepeso e 2,8% para obesidade. Ainda Rocha, et al (2011) ressaltou que basta o indivíduo ter sobrepeso para que, na maioria das vezes, seu nível de aptidão física se encontre em uma faixa abaixo do normal. Além disso, é importante ressaltar que o acúmulo de gordura corporal está também intimamente associado ao surgimento de doenças crônicas como as dislipidemias, hipertensão arterial e diabetes.

Os resultados na redução dos Índices Razão Cintura Quadril dos militares participantes do COSAC – PMPB são significativos, pois mostra uma diminuição para riscos relacionados a doenças cardiovasculares, que também vem corroborar com uma pesquisa realizada com 30 soldados do sexo masculino da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, que demonstrou que tais sujeitos apresentavam baixo risco coronariano (REIS JUNIOR, 2009). Já em outro estudo realizado por Gonçalves, et al. (2012), com um grupo de policiais, foi encontrado um risco coronariano aumentado.

Portanto, neste estudo percebe-se que os sujeitos após passarem por um trabalho de treinamento físico, permitiu que saíssem da zona de risco, e analisando-se isoladamente este indicador, percebe-se baixa predisposição ao desenvolvimento de outras comorbidades.

Porém, não se pode deixar de verificar que os dados encontrados neste estudo do IRCQ são relevantes, quando considerando a 1ª avaliação, pois 47,1% dos policiais avaliados estão em zona de risco, levando em consideração os pontos de corte para este parâmetro, e apresentam excesso de gordura abdominal. Assim sendo, uma quantidade considerável de PMs durante a 1ª avaliação apresentou predisposição para o desenvolvimento de outras morbidades associadas à obesidade, a exemplo da hipertensão.

Em outro estudo utilizando de parâmetros antropométricos realizado por De Oliveira (2017), mostrou que a maioria dos indivíduos apresentou-se acima dos níveis de eutrofia (IMC) ou com risco coronariano moderado a elevado (IRCQ). Todavia, este fato se torna muito preocupante tendo em vista que os dados foram obtidos a partir da avaliação de policiais militares e que, na realização de suas atividades profissionais, lhes é exigido nível

adequado de rigidez e, que a obesidade diagnosticada é uma doença que pode levar a outros agravos da saúde, tais como as doenças cardiometabólicas (CARLUCCI, et al, 2013).

Quando comparados os índices de massa corporal e a razão cintura quadril, percebeu-se um alto grau do risco cardiometabólico nos militares ao iniciar o referido curso. Estes achados vêm corroborar com a pesquisa realizada por Freitas (2014), na qual mensura os riscos cardiometabólicos em Policiais Militares, em que o número de policiais que se mostrou com baixo índice (11%) compõe o menor grupo, seguido pelo os indivíduos de alto risco (22%). Já em outro estudo realizado por Pereira, et al (1999), com 3.282 indivíduos adultos, realizado no município do Rio de Janeiro, observou-se que, comparada com outros indicadores de disposição de gordura, o IRCQ apresentou menor correlação com o IMC e maior capacidade preditiva de hipertensão, permitindo maior discriminação de indivíduos em risco de doenças cardiometabólicas.

Embora neste estudo, observar-se a ocorrência da diminuição para risco cardiometabólico, pode-se supor que este aumento do risco durante a 1ª avaliação tenha ocorrido nos militares participantes da pesquisa esteja relacionado com a prática de atividade física insuficiente, decorrente da própria característica peculiar da profissão e seus reflexos sobre a vida pessoal desses policiais, expostos a condições precárias de trabalho, sobrecarga emocional, inversão dos horários de sono e cargas horárias excessivas, que fazem os policiais aproveitarem suas folgas para descansar, e realizar atividades voltadas mais para a prática do lazer, acarretando menos gasto calórico.

Na literatura, observa-se escassez em estudos que verifique a relação entre exercícios propostos antes, durante e após o curso de formação e a sua influência relacionada a parâmetros de desempenho e saúde. Porém, fato fácil de ser observado é a situação da composição corporal de policiais militares. Possivelmente, segue a mesma tendência da população brasileira em geral, que conta com crescente elevação do sobrepeso e obesidade, daí ser de extrema importância à adoção de intervenções visando a reduzir o peso corporal, em especial à gordura abdominal, para a prevenção e controle das doenças Cardiovasculares na população.

Para Leite e Silva (2010) o tratamento e prevenção deve-se enfatizar uma dieta saudável e não de nutrientes específicos isolados, visto que diversos alimentos possuem mais de um fator benéfico à saúde cardiovascular. No entanto, deve-se reduzir o consumo de gorduras e de sal, moderar o consumo de álcool e enfatizar o consumo de vegetais, frutas, grãos integrais e soja, por seu alto teor de componentes protetores, como as fibras alimentares, ácido fólico e antioxidantes como vitamina E, vitamina C, flavonoides, carotenoides e outros

pigmentos vegetais. Desse modo, os autores destacam que a promoção de hábitos de vida saudáveis, o bom uso do lazer e o estímulo à prática de atividade física e a criação de projetos de vida são fatores significativos que contribuem para uma melhor qualidade de vida.

## **6. CONCLUSÃO**

Conclui-se que, quando comparado o IMC com o IRCQ dos policiais, este apresentou-se como melhor indicador da adiposidade abdominal e maior capacidade preditiva de hipertensão, por não superestimar o grau de obesidade, permitindo maior discriminação de indivíduos em risco de doenças cardiometabólicas.

A pesquisa mostrou-se relevante, pois indicou possíveis riscos cardiometabólico para a saúde dos militares. Isto demonstra que se faz necessário Políticas institucionais de enfrentamento da obesidade abdominal e, por conseguinte, de redução do risco cardiometabólico, como também a elaboração de um programa de treinamento específico com toda periodização sistemática de treinos, somando-se com uma orientação nutricional que enfatize uma dieta saudável com nutrientes de diversos alimentos, os quais possuam mais de um fator benéfico para um tratamento e prevenção à saúde cardiovascular.

Sugere-se que os treinamentos físicos sejam realizados não só em unidades especializadas, mas ofertada a todos os militares. Além disso, se faz necessário investir em pesquisas futuras, criando ferramentas que permitem o desenvolvimento de trabalhos técnico-científicos, e assim, obtendo-se uma avaliação continua do risco cardiometabólico dos militares, haja vista, o bom desempenho de suas atividades profissionais se faz necessário uma aptidão física regular.

## REFERÊNCIAS

- ANJOS, L. A.; WAHRLICH, V. Avaliação antropométrica. **In: TADDEI, JA; LANG, RMF; LONGO-SLIVA, G; TOLONI, MHA.** Nutrição em saúde pública Rio de Janeiro: Rubio, 2011.
- BARBOSA, R. O.; SILVA, E. F. da. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em policiais militares. **Rev Bras Cardiol**, v. 26, n. 1, p. 45-53, 2013.
- BERGMANN, G. G.; GAYA, A.; HALPERN, R.; BERGMANN, M. L. A.; RECH, R. R.; CONSTANZI, C. B.; ALLI, L. R. Circunferência da cintura como instrumento de triagem de fatores de risco para doenças cardiovasculares em escolares. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v.86, n.5, 2010.
- BOL PMPB Nº 0076 de 25 DE ABRIL DE 2017, EDITAL Nº 0003/2017-CEPM. Disponível em < <https://intranet.pm.pb.gov.br/temp/eb1af581ba8077c04bda881d8de085e7.pdf> > Acesso em 23 Ago. 2018.
- BRASIL. Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília. 2006.
- CARLUCCI, E. M. de S.; GOUVÊA, J.A.G.; OLIVEIRA A. P. de; SILVA, J.D. de; CASSIANO, A.C.M; BENNEMANN, R.M. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Com. Ciências Saúde**. v.24, n.4, p.375-384. 2013.
- CANAVARROS, J. B. e BARROS, G. F. C. Ocorrência de obesidade nos policiais militares da ativa do estado de Mato Grosso. **RHM**. v. 1, n. 10, p. 46-63. 2013.
- COSTA JUNIOR, GR.; TONELLO, L.; NEVES, RL.; RIBEIRO, JC.; MIRANDA, EF. Qualidade de vida, estilo de vida e saúde: um artigo de revisão. **Revista Amazônia**. v.1, n.1, p. 33-40. 2013.
- DE OLIVEIRA, Lúcia Castro Santos. Indicadores antropométricos de obesidade na avaliação do risco cardiovascular em policiais militares. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 10, n. 3, 2017.
- I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2005.
- ESTEVES, J. V. D. C.; e colaboradores. Caracterização da condição física e fatores de risco cardiovascular de policiais militares rodoviários. **Revista Andaluza de Medicina Del Deporte**, Sevilla. v. 7. n. 2. 2014.
- FERREIRA, J. S.; AYDOS, R. D. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. **Rev. Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, 2010.
- FREITAS, A. S. Correlação entre índice de conicidade (IC) e razão cintura quadril (RCQ) de Policiais Militares do 10º Batalhão de Polícia Militar da Paraíba. **TCC de Graduação em Educação Física**. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande. 2014.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, S. J. da C.; VEIGA, A. J. da S.; RODRIGUES, L. M. S. Qualidade de vida dos policiais militares que atuam na área da 2ª CIA do 10º Batalhão Militar (Miguel Pereira e Paty dos Alferes). **Revista Fluminense de Extensão Universitária**. v.2, n.2, p.53-76. 2012.



GHARAKHANLOU, R.; FARZAD, B.; AGHA-ALINEJAD, H.; STEFFEN, L. M.; BAYATI, M. Medidas antropométricas como preditoras de fatores de risco cardiovascular na população urbana do Irã. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 98, n. 2, Jan, 2012.

LEAL, V. S.; LIRA, P. I. C.; OLIVEIRA, J. S.; MENEZES, R. C. E.; SEQUEIRA, L.A. S.; NETO, M. A. A.; ANDRADE, S. L. L. S.; FILHO, M. B. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.6, 2012.

LEITE, A. J.; SILVA, F. A. B. da. Nível de pressão arterial dos policiais militares do 19º BPM – GO e percepção sobre sua própria saúde. **Revisa**. v.1, n.1, p. 1-21. 2010.

MATTOS, Mauro Gomes de; ROSSETTO JR, Adriano José; BLECHER, Shelly Rabinovich. **Metodologia da Pesquisa em Educação Física: construindo sua monografia, artigos e projetos**. 4 ed., Rev. Atual. São Paulo: Phorte, 2017.

OLIVEIRA, KLde; SANTOS, LMdos. Percepção da saúde mental em policiais militares da força tática e de rua. **Sociologias [online]**. v.12, n.25, p. 224-250. 2012.

PARIZOTTO, D.; e colaboradores. Obesidade e sua influência na qualidade de vida. **Revista pró-saúde**. v. 1. n. 11. 2002.

PERDIGÃO, Carlos. Risco Cardiometabólico: Um conceito que une diversas especialidades. **Revista Factores de Risco**, n. 8, p. 44-49, 2008.

PEREIRA, R. A; SICHIERI R; MARINS, V.M.R. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. **Cad. Saúde Pública**, v.15, n.2, 1999, p. 333-344.

PEDRONI, J. L.; RECH, R. R.; HALPERN, R.; MARIN, S.; ROTH, L. R.; SIRTOLI, M.; CAVALLI, A. Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.18 n.5, 2013.

REIS JUNIOR, J. **Avaliação da composição corporal em policiais militares do 22º batalhão da polícia militar do estado de Goiás**. 2009. Dissertação [Mestrado em Ciências da Saúde]. Universidade de Brasília, Brasília; 2009.

ROCHA, P. C.; GOULART G. A.; FERREIRA, F. O.; LIMA, M. M.; AMORIM, F.; PEIXOTO, M. F. Relação entre o percentual de gordura e a capacidade aeróbia máxima em militares do 3º batalhão da polícia militar de minas gerais da cidade de diamantina. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. v.5, n.29, p. 453-459. 2011

SERAFIM, T. S.; JESUS, E. S.; PIERIN, A. M. G. Influência do conhecimento sobre o estilo de vida saudável no controle de pessoas hipertensas. **Acta paul. Enferm.**, São Paulo, v.23 n.5, 2010.

Sociedade Brasileira de Cardiologia, 4. **Arq. Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 88, p. 2-19, 2007.

VASQUES, A. C. J.; PRIORE, S. E.; ROSADO, L. E. F. P. L.; FRANCESCHINI, S.C. C. Utilização de medidas antropométricas para a avaliação do acúmulo de gordura visceral. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.23, n.1, 2010.

VIEIRA, A. M.; GOMES, A. da S.; VIEIRA, RAL; SILVA, FC; PREVIATO, HDRdeA; VOLP, ACP. Associação entre medidas antropométricas e de composição corporal com os componentes da

síndrome metabólica e índice de qualidade da dieta em adultos com excesso de peso. **Demetra**, v.11, n.2, p.399-413. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic**, report of a WHO consultation. WHO Technical Report Series nº 894. Geneva, Switzerland: WHO, p. 241-243. 2000.

ZOREC, B. Anthropometric characteristics in police officers. **Journal of Criminal Justice and Security**, Liubliana, Vol. 1, p. 26–35, 2001.

ZHANG, X. et al. **General and abdominal adiposity and risk of stroke in Chinese women**. Stroke, Dallas, v. 40, n. 4, p. 1098-1104. 2009.

**ANEXO A – TERMO DE COMPROMETIMENTO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA  
DISCIPLINA SEMINÁRIO DE MONOGRAFIA I

**TERMO DE COMPROMETIMENTO**

Eu, Prof. Dr. Iraquitan de Oliveira Caminha, comprometo-me a orientar o desenvolvimento do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado **ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS DOS MILITARES DO CURSO DE OPERAÇÕES E SOBREVIVÊNCIA NA ÁREA DE CAATINGA – COSAC DA PMPB**, na forma de monografia, da aluna Carmen Lucia Rocha Ferreira, matrícula 2016.01.65.428, regularmente matriculado na disciplina Seminário de Monografia II, do Curso de Bacharelado em Educação Física, até o final do semestre letivo 2018.1, caso o mesmo se comprometa aos encontros de orientações previamente agendados.

João Pessoa, 26 de julho de 2018.



Assinatura do professor

E-mail do orientador: [caminhairaquitan@gmail.com](mailto:caminhairaquitan@gmail.com)

E-mail do orientando: [carmengba@gmail.com](mailto:carmengba@gmail.com)

**ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### **Título: ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS DOS MILITARES DO CURSO DE OPERAÇÕES E SOBREVIVÊNCIA NA ÁREA DE CAATINGA – COSAC DA PMPB**

Caro participante,

O estudante do Curso de Bacharelado em Educação Física, **CARMEN LUCIA ROCHA FERREIRA** da Universidade Federal da Paraíba, pretende realizar um estudo com as seguintes características: o objetivo geral se trata de **Identificar o índice de diminuição da adiposidade abdominal dos Militares participantes do Curso de Operações e Sobrevivência na área de Caatinga – COSAC da PMPB**. Solicitamos a sua colaboração para participar da coleta dos dados através de dos **indicadores antropométricos, índice de massa corporal - IMC e da Razão Cintura/quadril – RCQ**, também é solicitada a sua autorização para que os dados possam constar em uma monografia de conclusão de graduação em Educação Física. Além disso, pedimos autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo.

Informamos que os **benefícios** do estudo serão elevados e estarão relacionados com o maior conhecimento sobre a importância de diminuição da adiposidade abdominal para o risco cardiometabólico, de sua melhoria em seu condicionamento físico para a execução de suas atividades e os benefícios de um estilo saudável., além de contribuir para o crescimento de pesquisas nesta área. **Os riscos** da pesquisa serão mínimos e relacionados com possíveis constrangimentos ao realizarem as avaliações feitas para os índices antropométricos, e serão minimizados pelo pesquisador na coleta de dados através de orientações aos participantes sobre a melhor forma participação na pesquisa.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, você não é obrigado a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelos pesquisadores. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo no serviço de saúde/ na academia/ no programa de extensão etc.

Os pesquisadores estarão à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido e dou o meu consentimento livre e esclarecido para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

---

**Assinatura do Participante**

---

**Assinatura da Testemunha**

#### **Contato com o Pesquisador Responsável:**

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o pesquisador CARMEN LUCIA ROCHA FERREIRA - Telefone: (83) 98725-5728.

Endereço: Castelo Branco, s/n. Campus Universitário. Departamento de Educação Física.

ou

#### **Comitê de Ética em Pesquisa do CCS – UFPB**

Endereço: Centro de Ciências da Saúde - 1º andar / Campus I / Cidade Universitária / CEP: 58.051-900 - (83) 3216 7791

Atenciosamente,

---

**Assinatura do Pesquisador Responsável**

**ANEXO C – CERTIDÃO DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

## CERTIDÃO

Certifico que o Departamento de Educação Física, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, aprovou o parecer do **Prof. Dr. LUCIANO MEIRELES DE PONTES** relator favorável à aprovação do Projeto de Pesquisa para desenvolvimento de trabalho de conclusão final de curso (TCC), intitulado: **ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS DOS MILITARES DO CURSO DE OPERAÇÕES E SOBREVIVÊNCIA NA ÁREA DE CAATINGA – COSAC DA PMPB**, do **Prof. Dr. IRAQUITAN DE OLIVEIRA CAMINHA** (Processo DEF nº 25/18 Informação disponível na secretaria do DEF). É verdade. Dou fé. Eu **Marcilio de Carvalho Alcântara**, Secretário do Departamento de Educação Física do Centro de Ciências da Saúde, lavrei a presente CERTIDÃO.

João Pessoa, 05 de abril de 2018.

Chefia do Departamento de Educação Física





**ANEXO D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO USO DE BANCO DE DADOS**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO USO DE BANCO DE DADOS**

Eu, **CARMEN LUCIA ROCHA FERREIRA**, estudante do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), pretendo realizar uma pesquisa intitulada: **ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS DOS MILITARES DO CURSO DE OPERAÇÕES E SOBREVIVÊNCIA NA ÁREA DE CAATINGA – COSAC DA PMPB**, sob a orientação do **Prof. Dr. IRAQUITAN DE OLIVEIRA CAMINHA** do Departamento de Educação Física da UFPB, venho através deste termo solicitar a autorização para a utilização do banco de dados do estudo primário realizada durante o **Curso de Operações e Sobrevivência na área de Caatinga – COSAC da PMPB**, entre os meses de agosto e setembro de 2017, com as informações necessárias que servirá de referência para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Informo que não haverá custos, e, na medida do possível, o pesquisador não irá utilizar os dados cedidos de maneira imprudente, respeitando o anonimato dos colaboradores da pesquisa, e nem interferir na operacionalização cotidianas deste ambiente.

Esclareço que tal autorização é uma pré-condição bioética para execução de pesquisa envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Agradeço antecipadamente o apoio e a compreensão, certo da colaboração para o desenvolvimento desta pesquisa científica.

João Pessoa, 02 de Outubro de 2018.

1º TEN QOC PM FLORISTAN  
MAT. 524.360-2

Floristan Ferreira de Sousa

Assinatura e carimbo da autoridade competente

**ANEXO E – CARTA DE ANUÊNCIA**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA E DA DEFESA SOCIAL**  
**POLÍCIA MILITAR**  
**GABINETE DO COMANDO GERAL**  
**GRUPAMENTO ESPECIALIZADO DE OPERAÇÕES EM ÁREA DE CAATINGA – GEOSAC**  
**CURSO DE OPERAÇÕES E SOBREVIVÊNCIA EM ÁREA DE CAATINGA - COSAC**

**CARTA DE ANUÊNCIA**

(Elaborada de acordo com a Resolução 466/2012-CNS/CONEP)

Eu Floristan Ferreira de Sousa, Matrícula 524.360-2, Coordenador do COSAC da PMPB, declaro para os devidos fins, que aceito a pesquisadora **Carmen Lucia Rocha Ferreira**, pertencente ao Curso de Bacharelado em Educação Física – DEF/CCS/UFPB, a utilizar o banco de dados com as valências físicas dos policiais militares que participaram do Curso de Operações e Sobrevivência em área de Caatinga – COSAC da PMPB, ocorrido na cidade de Pocinhos-PB, entre os meses de agosto e setembro de 2017, para desenvolver a sua pesquisa intitulado **Índices antropométricos dos militares do curso de operações e sobrevivência em área de caatinga – COSAC da PMPB**, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a orientação do Prof. Dr. **Iraquiton de Oliveira Caminha**. Ciente dos objetivos, técnicas e métodos que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para o seu desenvolvimento, e concedo a anuência desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/CONEP;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta Instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa; e
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Pocinhos - PB, em 02 / 10 / 2018.

1º TEN QOC PM FLORISTAN  
 1º TEN MAT: 524.360-2  
 MAT 524.360-2

*Floristan Ferreira de Sousa*  
 Coordenador do COSAC da PMPB



Endereço: Rua Cônego João Coutinho, s/n - Centro  
 Pocinhos-PB, CEP: 58150-000  
 contageosac@gmail.com

